

SofIAX: Software interactivo con el enfoque de gamificación para implementar en entornos de aprendizaje mixto

Cuahtli Campos Mijangos

Publicado: 21 Septiembre 2016

Resumen

Este trabajo se centra en el desarrollo de un software interactivo (SI) enfocado en la gamificación de contenidos para fomentar el aprendizaje de estudiantes de nivel bachillerato en la asignatura “Ética y Valores II”, correspondiente a los planes y programas de estudio del Instituto de Estudios de Bachillerato del Estado de Oaxaca. El software operará con las condiciones de un entorno de aprendizaje mixto (Blended-Learning) y será desarrollado con interfaces amigables, interactivas y sencillas de usar. Esta herramienta será estructurada bajo la Metodología del Diseño Centrado en el Usuario versión extendida (UCD-e). Se enfocará en mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del modelo Humano-Computadora como una alternativa ante la falta de docentes especializados en el área de humanidades en la institución. Se pretende que el resultado de esta tesis sea la base del diseño de softwares futuros que coadyuven en la enseñanza de temas especializados a nivel bachillerato.

Palabras clave: Gamification; B-Learning; Learning; Software; UCD; Education; Methods.

1 Introducción

La educación del nivel medio superior en México según la Reforma Integral de Educación Media Superior[1] debe ofrecer altos niveles de calidad, equidad, relevancia y pertinencia aplicables en el ámbito de la vida diaria y en la profesionalización de los estudiantes con apoyo de contenidos que promuevan el aprendizaje significativo. Para lograr estos resultados la Educación Media Superior (EMS) debe procurar estrategias que consideren las necesidades educativas federales y la participación de docentes especializados por cada asignatura. Particularmente, se enfatiza poner especial atención en los docentes ya que ellos representan los modelos a seguir de los estudiantes y son quienes deben promover y guiar el aprendizaje de manera profesional en todo momento.

Sin embargo, en muchos bachilleratos estas tareas se ven rezagadas debido a circunstancias que salen del control inmediato

de los planteles y de sus autoridades. Por ejemplo, en el Instituto de Estudios de Bachillerato del Estado de Oaxaca (IEBO), el 85% de los planteles atienden a 90 estudiantes por plantel, divididos en tres grupos (1º, 2º y 3º, según el ciclo escolar). En cada grupo los estudiantes deben recibir de ocho a diez asignaturas en promedio por semestre (Física, inglés, etc.) mismas que son impartidas por un solo docente, sin importar su perfil profesional. Esto implica que un mismo docente tenga que impartir más de seis asignaturas diferentes a su perfil profesional, por ejemplo: un docente del campo disciplinar de Comunicación impartiendo la materia de Cálculo Diferencial, lo cual implica un desconocimiento o poco dominio de la asignatura.

Otro problema detectado en la estructura administrativa del IEBO es el bajo presupuesto que tiene cada plantel para la contratación de nuevo personal docente, lo que ha determinado que sólo tenga contratados en promedio tres docentes por plantel.

A pesar de los esfuerzos del IEBO por mantener un nivel de calidad adecuado y por apegarse a los planes y programas de estudio, oficialmente el 7 de noviembre de 2012, por parte de la federación, se introdujeron dos nuevas asignaturas para los bachilleratos; tal situación colocó en desventaja nuevamente al IEBO frente a los objetivos de la EMS y de otros bachilleratos.

Para tratar de contribuir en la solución al problema del RIEMS, se parte de la interrogante: ¿cómo lograr las competencias deseadas en los estudiantes en las asignaturas que no son cubiertas por un docente especializado de la materia? Ante la interrogante se ha planteado como posible solución la implementación de un modelo en el que el docente sea el tutor que retroalimente de manera general los contenidos de la asignatura, que el estudiante se apoye de un material con contenidos especializados, y que este último sea el timón del aprendizaje a través de la interacción, la gamificación y la disponibilidad de contenidos sin necesidad de conexión a Internet.

2 Trabajos relacionados

En el ámbito de la industria podemos encontrar sitios web dedicados a enseñar programación, idiomas o algún tema en particular haciendo uso de la gamificación, por ejemplo:

- Duolingo
- CodeCademy
- Foresquare

Por el lado de la educación existen casos de estudio a nivel universitario y básico como: JFDI Academy[2] y Mr Pai’s Class: The Digitally Assisted Class[3]; pero ninguno de estos trabajos se

Campos Mijangos, C.
Universidad Tecnológica de la Mixteca
Carretera a Acatlima K.m. 2.5
Huajuapán de León, Oaxaca, México
Email: cc.mijangos@gmail.com

ha implementado o al menos documentado en la educación media superior en México, por ello este proyecto cobra relevancia al ser el primero en realizarse bajo un enfoque mixto del aprendizaje y con una técnica de estructuración de contenidos creativa para coadyuvar en la solución de un problema específico en un subsistemas concreto en el país.

3 Objetivo de investigación

El principal objetivo de este proyecto será desarrollar un Software Interactivo (SI) bajo el enfoque basado en la gamificación para el aprendizaje asistido mediante el método Blended Learning (B-Learning) para la asignatura Ética y Valores II correspondiente al plan de estudios del Instituto de Estudios de Bachillerato del Estado de Oaxaca (IEBO) con el objetivo de desarrollar las competencias disciplinares de la asignatura.

El objetivo secundario será desarrollar una metodología guía para el desarrollo de software educativo para otras asignaturas haciendo uso de los elementos gamificación y aprendizaje mixto.



Figura 1. Propuesta de implementación del software



Figura 2. Adecuaciones metodológicas para el desarrollo del SI

4 Metodología

Este trabajo pone especial atención en el estudiante, los contenidos y el entorno de implementación, así que por sus características versátiles y de profundidad se ha optado por el uso de la Metodología Centrada en el Usuario en su versión Extendida [3] para el desarrollo del Software Interactivo (Figura 2), así como la metodología de la "Guía Práctica para la Gamificación de la Educación" [2] para el desarrollo de los contenidos bajo una estructura gamificada. Asimismo, se hace indispensable la

planeación didáctica por parte del docente para establecer momentos de instrucción, retroalimentación y evaluación de los aprendizajes

5 Resultados actuales

Este proyecto está en una etapa inicial y como resultados actuales se cuenta con:

- La aprobación de la IEBO para realizar estudios y publicaciones de la investigación.
- Acceso a la documentación académica oficial del IEBO

A corto plazo se espera realizar el software para implementar en una asignatura beneficiando de este modo alrededor de 8 mil estudiantes. A mediano plazo se espera definir la metodología de desarrollo para software de este tipo aplicable a otras asignaturas y otros subsistemas. A largo plazo se espera el desarrollo de un software para cada una de las 42 asignaturas de los planes y programas de estudio del IEBO.

6 Conclusiones potenciales

El uso de un software interactivo desarrollado con un enfoque de Gamificación operado bajo el modelo Blended Learning proporciona a los estudiantes un mayor nivel de desarrollo de competencias disciplinares de los temas de la asignatura que siendo impartidas por un docente que no cumple el perfil profesional de la asignatura.

Un software educativo desarrollado bajo la metodología UCD tiene un mejor éxito en su implementación que cualquier otro software especializado.

7 Ayuda

Para que este proyecto sea llevado a término de manera satisfactoria es necesario contar con recursos humanos y económicos como:

- Equipo de programación para el desarrollo de software.
- Equipo de diseño para el desarrollo de interfaces gráficas.
- Equipo de pedagógico para revisión de contenidos de la asignatura.
- Equipo de expertos en usabilidad y experiencia de usuarios.
- Recurso económico para el traslado del personal y equipo técnico al plantel donde se encuentran los usuarios.

8 Referencias

- [1] Subsecretaría de Educación Media Superior. 2016. SNB, Sistema Nacional de Bachillerato, http://www.sems.gob.mx/es/sems/sistema_nacional_bachillerato
- [2] Hsin-Yuan Huang W., Soman D. A Practitioner’s Guide To Gamification of Education. University of Toronto. 2013.
- [3] Harper R., Rodden T., Rogers y., Sellen A. 2008. Being human human-computer interaction in the year 2020. England: Microsoft Research Ltd.
- [4] Linder J., (2011, September 16). An Inspirational Teacher’s Story of Making Learning Fun. 2016, Julio 01, de Gamification.com